

FECHA: 04/06/2018

EXPEDIENTE N°: ABR_II_0190/2009

ID TÍTULO: 4311243

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Máster Universitario en Investigación en Inteligencia Artificial por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
Universidad solicitante	Universidad Nacional de Educación a Distancia
Universidad/es participante/s	Universidad Nacional de Educación a Distancia
Centro/s	• Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

MODIFICACIONES SOLICITADAS

0 - Descripción general. Descripción del cambio: RESPUESTA A LAS ALEGACIONES RECIBIDAS CON FECHA 26-02-18 4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión. En el apartado de ASPECTOS A SUBSANAR: Se propone un nuevo texto para los criterios de admisión y su correspondiente valoración. En el apartado RECOMENDACIONES: Se eliminan las referencias correspondientes al programa de doctorado de Sistemas Inteligentes. 5.1 - Descripción del plan de estudios. Se incluye al final del pdf. del Plan de estudios como se va a realizar la adaptación de la antigua a la nueva versión del Plan de

estudios. 7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles. Se amplía la información con la descripción de todas las herramientas de software correspondientes a la actividad formativa A4: Actividades prácticas, que se utilizan en el máster. MODIFICACIONES SOLICITADAS EN LA SUBSANACIÓN DE ALEGACIONES (26-04-18).

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos. Se incluye en el principio del documento de Justificación un resumen de como se han subsanado las alegaciones. Además en este documento se incluye en rojo una justificación cuantitativa que explica mejor la razón de eliminar las especialidades.

5.2 - Actividades formativas, en la asignatura SISTEMAS ADAPTATIVOS EN EDUCACIÓN, se modifican las horas. 5.4 - Sistemas de evaluación. En la asignatura SISTEMAS ADAPTATIVOS EN EDUCACIÓN, se añade un sistema de evaluación y se modifican las ponderaciones de los otros. En la asignatura MINERIA DE DATOS, se modifican las ponderaciones de los sistemas de evaluación. En la asignatura VISIÓN ARTIFICIAL, se modifican las ponderaciones de los sistemas de evaluación. En la asignatura ROBOTICA PERCEPTUAL Y AUTOMATA se incluye otro sistema de evaluación y se modifican las ponderaciones. En la asignatura ENTORNOS DE APRENDIZAJE Y MODELADO BASADO EN ESTANDARES, se modifica la ponderación. En la asignatura PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL, se incluye otro sistema de evaluación y se modifican las ponderaciones.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas. En la asignatura SISTEMAS ADAPTATIVOS EN EDUCACIÓN, se actualiza el apartado de contenido y observaciones. MODIFICACIONES solicitadas el 05-03-18:

1.1 - Datos básicos de la descripción del título: Dado que el Máster tiene una orientación claramente de investigación (apoyado en un TFM de 27 créditos más una asignatura de 3 créditos de Metodología de Investigación en Sistemas Inteligentes), se aprobó en la Comisión del Máster modificar ligeramente el título haciendo mención explícita a la Investigación. Por otra parte, dado que el nombre es excesivamente largo, se ha optado por simplificarlo. Así, el título pasa de "MÁSTER UNIVERSITARIO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL AVANZADA: FUNDAMENTOS, MÉTODOS Y APLICACIONES" a "MASTER UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL". Además se han eliminado las dos especialidades del Máster y se deja únicamente la vía general. Dicha modificación ha sido incluida en el criterio 1 del Formulario de Modificación según indicaciones de la Comisión Evaluadora emitidas en el último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018.

1.2 - Descripción de créditos en el título: Se modifica este apartado en el reparto del número de créditos, al crear una nueva asignatura obligatoria de 3 ECTS y reducir el TFM a 27 ECTS.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte: Se corrige el dato correspondiente a los alumnos de nuevo ingreso, ya que en la última modificación de 2013 se puso por error los valores de créditos mínimos y máximos en las casillas de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer y segundo año de implantación, pero nunca se ha solicitado la modificación de dicho apartado, siempre han sido 100 alumnos de nuevo ingreso, para el primer y segundo año.

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos: Se actualiza la información correspondiente a

este apartado eliminando todas las referencias al programa oficial de posgrado conjunto entre el Máster en Lenguajes y Sistemas y el Máster en Inteligencia Artificial. Se incluye en este apartado la justificación de la eliminación de las especialidades para dejarlo en una única vía general y la creación de una nueva asignatura obligatoria de introducción a la investigación.

4.1 - Sistemas de información previo: Se incluye el perfil de acceso recomendado al máster, además se actualiza el contenido del documento. Se eliminan las referencias a las condiciones de admisión de otro título, según indicaciones de la Comisión Evaluadora emitidas en el último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión: Se actualiza el contenido del documento.

4.3 - Apoyo a estudiantes: Se ha incluido información más amplia y detallada.

5.1 - Descripción del plan de estudios: Se eliminan las dos especialidades existentes y se deja únicamente la vía general, con su correspondiente asignatura de Trabajo Fin de Máster (TFM). Se crea una asignatura nueva de 3 ECTS "Metodología de Investigación en Sistemas Inteligentes" obligatoria para todos los alumnos que prepara para la realización del TFM, y en consecuencia, se modifica el número de créditos correspondiente al TFM (de 30 se reduce a 27 ECTS). Se crea una asignatura nueva optativa de 6 ECTS, "Web Semántica y Enlazado de Datos". Se eliminan las siguientes asignaturas optativas: "Métodos Lógicos de Automatización del Razonamiento", "Usabilidad y accesibilidad de sitios web", "Modelos de aprendizaje en Inteligencia Artificial", "Tecnologías de Soporte a Comunidades Virtuales de Aprendizaje" y "Computer Assisted Language Learning". Se cambia levemente el nombre de la asignatura "Métodos de Aprendizaje en IA" por "Métodos de Aprendizaje Automático" para evitar ambigüedades, manteniendo el mismo código de asignatura. Se recoge el no uso en la práctica del sufijo "de la Inteligencia Artificial" que aparece en la memoria verificada en el nombre de la asignatura "Métodos Simbólicos" y el sufijo "en Inteligencia Artificial" que aparece en la asignatura "Métodos probabilistas". Se recoge el uso en la práctica del nombre de la asignatura "Entornos de Aprendizaje y Modelado Basados en Estándares" en vez del nombre que aparece en la memoria verificada "Entornos de Aprendizaje y Modelado Educativo Basados en Estándares". Se cambia ligeramente el nombre del Máster para reflejar su carácter de investigación, pasando a ser: "Máster Universitario de Investigación en Inteligencia Artificial". Se actualizan los contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación en algunas asignaturas. Por último se incluyen los mecanismos de coordinación docente.

5.2 - Actividades formativas: Se actualizan todas las actividades formativas dejándolas en 7, se reordenan y reasignan de nuevo. Además, siguiendo las indicaciones de la Comisión Evaluadora emitidas en el último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018, se amplía la descripción de la AF4 y se incluyen dichas modificaciones en el Formulario de Modificación.

5.3 - Metodologías docentes: Se actualizan las metodologías docentes de algunas asignaturas.

5.4 - Sistemas de evaluación: Se actualizan los sistemas de evaluación: se reducen de 12 a 4, se reformulan y reasignan de nuevo los sistemas de evaluación. En

relación al SE1 se amplía la descripción para adecuarla a la AF4 y las ponderaciones mínimas se hacen coincidir con las ponderaciones máximas dado que las ponderaciones máximas suman 100, esto se hace siguiendo las indicaciones de la Comisión Evaluadora en su último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018. 5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas: Se eliminan las dos especialidades existentes y se deja únicamente la vía general, con su correspondiente asignatura de Trabajo Fin de Máster (TFM). Se crea una asignatura nueva de 3 ECTS "Metodología de Investigación en Sistemas Inteligentes" obligatoria para todos los alumnos que prepara para la realización del TFM, y en consecuencia, se modifica el número de créditos correspondiente al TFM (de 30 se reduce a 27 ECTS). Se crea una asignatura nueva optativa de 6 ECTS, "Web Semántica y Enlazado de Datos". Se eliminan las siguientes asignaturas optativas: "Métodos Lógicos de Automatización del Razonamiento", "Usabilidad y accesibilidad de sitios web", "Modelos de aprendizaje en Inteligencia Artificial", "Tecnologías de Soporte a Comunidades Virtuales de Aprendizaje" y "Computer Assisted Language Learning". Se cambia levemente el nombre de la asignatura "Métodos de Aprendizaje en IA" por "Métodos de Aprendizaje Automático" para evitar ambigüedades, manteniendo el mismo código de asignatura. Se recoge el no uso en la práctica del sufijo "de la Inteligencia Artificial" que aparece en la memoria verificada en el nombre de la asignatura "Métodos Simbólicos" y el sufijo "en Inteligencia Artificial" que aparece en la asignatura "Métodos probabilistas". Se recoge el uso en la práctica del nombre de la asignatura "Entornos de Aprendizaje y Modelado Basados en Estándares" en vez del nombre que aparece en la memoria verificada "Entornos de Aprendizaje y Modelado Educativo Basados en Estándares". 6.1 Profesorado: Se revisa y actualiza el personal docente del máster, se corrigen algunas referencias erróneas siguiendo las indicaciones de la Comisión Evaluadora en su último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 02/08/2018. 6.2 - Otros recursos humanos: Se actualiza el contenido en este apartado aportando más información. 7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles: Se actualiza la información correspondiente a este apartado, además se detallan los recursos de hardware y software disponibles para las prácticas en este título, siguiendo las indicaciones de la Comisión Evaluadora emitidas en último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018. 8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos: Se revisa la justificación y se actualizan las estimaciones de los valores de los indicadores. 8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados: Se incluye un texto más amplio y sin enlaces del procedimiento para valorar el progreso y los resultados. 10.1 - Cronograma de implantación: Se elimina la referencia al nombre anterior del máster.

1.1 - Datos básicos de la descripción del título. Descripción del cambio: Dado que el Máster tiene una orientación claramente de investigación (apoyado en un TFM de 27 créditos más una asignatura de 3 créditos de Metodología de Investigación en Sistemas Inteligentes), se

aprobó en la Comisión del Máster modificar ligeramente el título haciendo mención explícita a la Investigación. Por otra parte, dado que el nombre es excesivamente largo, se ha optado por simplificarlo. Así, el título pasa de "MÁSTER UNIVERSITARIO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL AVANZADA: FUNDAMENTOS, MÉTODOS Y APLICACIONES" a "MASTER UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL". Además se han eliminado las dos especialidades del Máster y se deja únicamente la vía general. Dicha modificación ha sido incluida en el criterio 1 del Formulario de Modificación según indicaciones de la Comisión Evaluadora emitidas en el último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018.

1.2 - Descripción de créditos en el título Descripción del cambio: Se modifica este apartado en el reparto del número de créditos, al crear una nueva asignatura obligatoria de 3 ECTS y reducir el TTM a 27 ECTS.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte. Descripción del cambio: Se corrige el dato correspondiente a los alumnos de nuevo ingreso, ya que en la última modificación de 2013 se puso por error los valores de créditos mínimos y máximos en las casillas de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer y segundo año de implantación, pero nunca se ha solicitado la modificación de dicho apartado, siempre han sido 100 alumnos de nuevo ingreso, para el primer y segundo año.

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos. Descripción del cambio: MODIFICACIONES SOLICITADAS EN LA SUBSANCIÓN DE ALEGACIONES (26-04-18). Se incluye en el principio del documento de Justificación un resumen de como se han subsanado las alegaciones. Además en este documento se incluye en rojo una justificación cuantitativa que explica mejor la razón de eliminar las especialidades. MODIFICACIONES solicitadas el 05-03-18: Se actualiza la información correspondiente a este apartado eliminando todas las referencias al programa oficial de posgrado conjunto entre el Máster en Lenguajes y Sistemas y el Máster en Inteligencia Artificial. Se incluye en este apartado la justificación de la eliminación de las especialidades para dejarlo en una única vía general y la creación de una nueva asignatura obligatoria de introducción a la investigación.

4.1 - Sistemas de información previo. Descripción del cambio: Se incluye el perfil de acceso recomendado al máster, además se actualiza el contenido del documento. Se eliminan las referencias a las condiciones de admisión de otro título, según indicaciones de la Comisión Evaluadora emitidas en el último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión. Descripción del cambio: RESPUESTA A LAS ALEGACIONES DE FECHA 26-04-2018 en el apartado de ASPECTOS A SUBSANAR:

Se propone un nuevo texto para los criterios de admisión y su correspondiente valoración. En el apartado RECOMENDACIONES: Se eliminan las referencias correspondientes al programa de doctorado de Sistemas Inteligentes. MODIFICACIÓN solicitada el 05-03-18: Se actualiza el contenido del documento.

4.3 - Apoyo a estudiantes. Descripción del cambio: Se ha incluido información más amplia y detallada.

5.1 - Descripción del plan de estudios. Descripción del cambio: RESPUESTA A LAS ALEGACIONES DE FECHA 26-04-2018: Se incluye en el pdf. del Plan de estudios como se va a realizar la adaptación de la antigua a la nueva versión del Plan de estudios. MODIFICACIONES solicitadas el 05-03-18: Se eliminan las dos especialidades existentes y se deja únicamente la vía general, con su correspondiente asignatura de Trabajo Fin de Máster (TFM). Se crea una asignatura nueva de 3 ECTS "Metodología de Investigación en Sistemas Inteligentes" obligatoria para todos los alumnos que prepara para la realización del TFM, y en consecuencia, se modifica el número de créditos correspondiente al TFM (de 30 se reduce a 27 ECTS). Se crea una asignatura nueva optativa de 6 ECTS, "Web Semántica y Enlazado de Datos". Se eliminan las siguientes asignaturas optativas: "Métodos Lógicos de Automatización del Razonamiento", "Usabilidad y accesibilidad de sitios web", "Modelos de aprendizaje en Inteligencia Artificial", "Tecnologías de Soporte a Comunidades Virtuales de Aprendizaje" y "Computer Assisted Language Learning". Se cambia levemente el nombre de la asignatura "Métodos de Aprendizaje en IA" por "Métodos de Aprendizaje Automático" para evitar ambigüedades, manteniendo el mismo código de asignatura. Se recoge el no uso en la práctica del sufijo "de la Inteligencia Artificial" que aparece en la memoria verificada en el nombre de la asignatura "Métodos Simbólicos" y el sufijo "en Inteligencia Artificial" que aparece en la asignatura "Métodos probabilistas". Se recoge el uso en la práctica del nombre de la asignatura "Entornos de Aprendizaje y Modelado Basados en Estándares" en vez del nombre que aparece en la memoria verificada "Entornos de Aprendizaje y Modelado Educativo Basados en Estándares". Se cambia ligeramente el nombre del Máster para reflejar su carácter de investigación, pasando a ser: "Máster Universitario de Investigación en Inteligencia Artificial". Se actualizan los contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación en algunas asignaturas. Por último se incluyen los mecanismos de coordinación docente.

5.2 - Actividades formativas. Descripción del cambio: MODIFICACIONES SOLICITADAS EN LA SUBSANACIÓN DE ALEGACIONES (26-04-18), en la asignatura SISTEMAS ADAPTATIVOS EN EDUCACIÓN, se modifican las horas. MODIFICACIONES solicitadas el 05-03-18: Se actualizan todas las actividades formativas dejándolas en 7, se reordenan y reasignan de nuevo. Además, siguiendo las indicaciones de la Comisión Evaluadora emitidas en el último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación

de plan de estudios de fecha 08/02/2018, se amplía la descripción de la AF4 y se incluyen dichas modificaciones en el Formulario de Modificación.

5.3 - Metodologías docentes. Descripción del cambio: Se actualizan las metodologías docentes de algunas asignaturas.

5.4 - Sistemas de evaluación. Descripción del cambio: MODIFICACIONES SOLICITADAS EN LA SUBSANACIÓN DE ALEGACIONES (26-04-18) En la asignatura SISTEMAS ADAPTATIVOS EN EDUCACIÓN, se añade un sistema de evaluación y se modifican las ponderaciones de los otros. En la asignatura MINERIA DE DATOS, se modifican las ponderaciones de los sistemas de evaluación. En la asignatura VISIÓN ARTIFICIAL, se modifican las ponderaciones de los sistemas de evaluación. En la asignatura ROBOTICA PERCEPTUAL Y AUTOMATA se incluye otro sistema de evaluación y se modifican las ponderaciones. En la asignatura ENTORNOS DE APRENDIZAJE Y MODELADO BASADO EN ESTANDARES, se modifica la ponderación. En la asignatura PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL, se incluye otro sistema de evaluación y se modifican las ponderaciones. MODIFICACIONES solicitadas el 05-03-18: Se actualizan los sistemas de evaluación: se reducen de 12 a 4, se reformulan y reasignan de nuevo los sistemas de evaluación. En relación al SE1 se amplía la descripción para adecuarla a la AF4 y las ponderaciones mínimas se hacen coincidir con las ponderaciones máximas dado que las ponderaciones máximas suman 100, esto se hace siguiendo las indicaciones de la Comisión Evaluadora en su último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas. Descripción del cambio: MODIFICACIONES SOLICITADAS EN LA SUBSANACIÓN DE ALEGACIONES (26-04-18), En la asignatura SISTEMAS ADAPTATIVOS EN EDUCACIÓN, se actualiza el apartado de contenido y observaciones. MODIFICACIONES solicitadas el 05-03-18: Se eliminan las dos especialidades existentes y se deja únicamente la vía general, con su correspondiente asignatura de Trabajo Fin de Máster (TFM). Se crea una asignatura nueva de 3 ECTS "Metodología de Investigación en Sistemas Inteligentes" obligatoria para todos los alumnos que prepara para la realización del TFM, y en consecuencia, se modifica el número de créditos correspondiente al TFM (de 30 se reduce a 27 ECTS). Se crea una asignatura nueva optativa de 6 ECTS, "Web Semántica y Enlazado de Datos". Se eliminan las siguientes asignaturas optativas: "Métodos Lógicos de Automatización del Razonamiento", "Usabilidad y accesibilidad de sitios web", "Modelos de aprendizaje en Inteligencia Artificial", "Tecnologías de Soporte a Comunidades Virtuales de Aprendizaje" y "Computer Assisted Language Learning". Se cambia levemente el nombre de la asignatura "Métodos de Aprendizaje en IA" por "Métodos de Aprendizaje Automático" para evitar ambigüedades, manteniendo el mismo código de asignatura. Se recoge el no uso en la práctica del sufijo "de

la Inteligencia Artificial" que aparece en la memoria verificada en el nombre de la asignatura "Métodos Simbólicos" y el sufijo "en Inteligencia Artificial" que aparece en la asignatura "Métodos probabilistas". Se recoge el uso en la práctica del nombre de la asignatura "Entornos de Aprendizaje y Modelado Basados en Estándares" en vez del nombre que aparece en la memoria verificada "Entornos de Aprendizaje y Modelado Educativo Basados en Estándares".

6.1 – Profesorado. Descripción del cambio: Se revisa y actualiza el personal docente del máster, se corrigen algunas referencias erróneas siguiendo las indicaciones de la Comisión Evaluadora en su último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 02/08/2018.

6.2 - Otros recursos humanos. Descripción del cambio: Se actualiza el contenido en este apartado aportando más información.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles. Descripción del cambio: RESPUESTA A LAS ALEGACIONES DE FECHA 26-04-2018: Se amplía la información con la descripción de todas las herramientas de software correspondientes a la actividad formativa A4: Actividades prácticas, que se utilizan en el máster. MODIFICACIONES solicitadas el 05-03-18: Se actualiza la información correspondiente a este apartado, además se detallan los recursos de hardware y software disponibles para las prácticas en este título, siguiendo las indicaciones de la Comisión Evaluadora emitidas en último informe desfavorable de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de fecha 08/02/2018.

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos. Descripción del cambio: Se revisa la justificación y se actualizan las estimaciones de los valores de los indicadores.

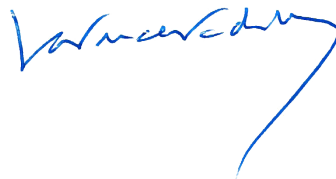
8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados. Descripción del cambio: Se incluye un texto más amplio y sin enlaces del procedimiento para valorar el progreso y los resultados.

10.1 - Cronograma de implantación. Descripción del cambio: Se elimina la referencia al nombre anterior del máster.

10.3 - Enseñanzas que se extinguen. Descripción del cambio: RESPUESTA A LAS ALEGACIONES DE FECHA 26-04-18 en el apartado de OBSERVACIONES A LA UNIVERSIDAD: Incluimos en este apartado los títulos regulados por el RD 56/2005 y que quedaron extinguidos al entrar en vigor el RD 1393/2007.

Madrid, a 04/06/2018:

EL DIRECTOR DE ANECA



José Arnáez Vadillo